

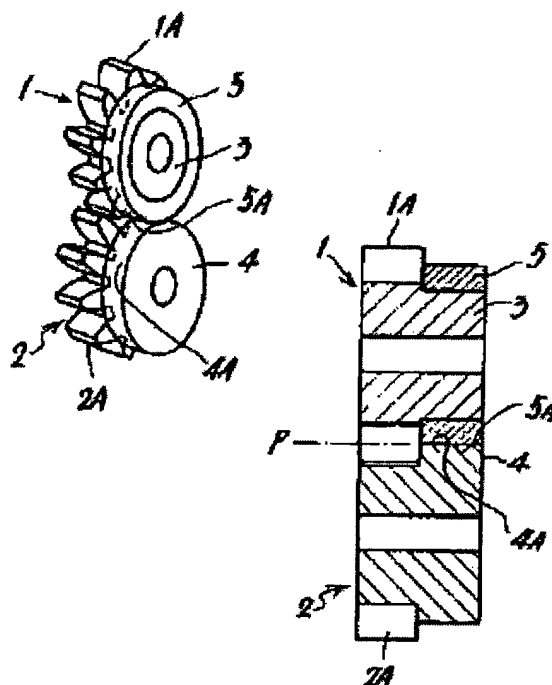
GEAR MECHANISM

Patent number: JP57110866
Publication date: 1982-07-09
Inventor: WATANABE TADASHI
Applicant: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK
Classification:
- **International:** F16H57/12
- **European:**
Application number: JP19800186288 19801227
Priority number(s):

Abstract of JP57110866

PURPOSE: To prevent backlash by installing a friction member concentrically and integrally with a gear and engaging a pair of gears so that said friction members can contact with each other in the vicinity of a pitch circle.

CONSTITUTION: The tooth parts 1A and 2A of gears 1 and 2 are engaged with each other, keeping a slight play, and one gear 1 has a concentric shaft part 3, and the other gear 2 is equipped with a friction wheel 4 concentrically and in integral form. A friction member 5 is fitted onto the shaft part 3, and the friction surfaces 5A and 4A of the friction member 5 and the friction wheel 4 of the other gear 2 are brought into contact on the same level of a pitch circle P.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭57—110866

⑪ Int. Cl.³
F 16 H 57/12

識別記号

庁内整理番号
7712—3 J

⑬ 公開 昭和57年(1982)7月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 歯車機構

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑮ 特 願 昭55—186288

⑯ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑰ 出 願 昭55(1980)12月27日

門真市大字門真1006番地

⑱ 発 明 者 渡辺正

⑲ 代 理 人 弁理士 森本義弘

明 細 書

1. 発明の名称

歯車機構

2. 特許請求の範囲

1. 相噛合する一対の歯車にそれぞれ同心状に摩擦部材を一体的に設け、これらの摩擦部材同士を前記一対の歯車のピッチサークルと同等レベルもしくはその近傍で接触させたことを特徴とする歯車機構。

3. 発明の詳細な説明

本発明はバックラッシュをなくした歯車機構に関するものである。

従来の歯車伝導装置、特にステッピングモータを用いた減速機構に採用されている歯車機構においては、モータが間欠的に駆動されるために歯車のバックラッシュによる影響、特に打音等が出易く、これを打消すため、歯車にブレーキをかける等の方法が取られているが、これは構造が複雑になるという欠点を有していた。

本発明は簡単な構造であるにもかかわらず作動

の確実なものを提案するものであり、以下その実施例を第1図～第8図に基づき説明する。

第1図、第2図において、(1)(2)は歯車であり、それらの外周に有せしめられた歯部(1A)(2A)同士はわずかな遊びを保持して相噛合される。一方の歯車(1)は同心状の軸部(3)を有し、また他方の歯車(2)は同心状の摩擦車(4)を一体に有する。そして前記軸部(3)に摩擦部材(5)が嵌着され、この摩擦部材(5)と他方の歯車(2)の摩擦車(4)との摩擦面(5A)(4A)同士がピッチサークル(P)と同等レベルで接触せしめられる。

この状態では、一対の歯部(1A)(2A)が噛合伝導状態を構成し、また摩擦車(4)と摩擦部材(5)とが摩擦伝導状態を構成する。摩擦伝導では遊びがないため、一対の歯車(1)(2)間のバックラッシュが摩擦伝導部分で完全に吸収され、バックラッシュを生じることはない。

軽負荷に対しては第2図のように、一対の歯車のピッチサークルと同等レベルで各歯車の摩擦面同士を接触させておけば足りる。しかしさらに歯

摩の大きいバックラッシュがかかる場合は、摩擦面同士の接触部レベルを前記ピッチサークルレベルの近傍でずらせるのが有効である。すなわち第8図のように、一方の歯車(1)の軸部(3)に嵌着される摩擦部材(5)の径を第2図のものよりわずかに大きく設定する(4a)一方、他方の歯車(2)の摩擦車(4)の径を第2図のものよりわずかに小さく設定し(4b)、両者の摩擦面(15a)(14a)をピッチサークルレベル(P)より8だけずらせたレベルで接触させる。これによれば、一對の歯車(1)(2)がそれらの歯部(11a)(12a)同士を啮合させたまま回転すると、摩擦面(15a)(14a)の間に滑りが生じ、これが歯部(11a)(12a)の面圧となって現われ、回転中のバックラッシュが吸収される。

以上のように本発明によれば簡単な構成のバックラッシュを生じない歯車機構が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第8図は本発明の実施例を示しており、第1図は斜視図、第2図は縦断面図、第8図は変形例の縦断面図である。

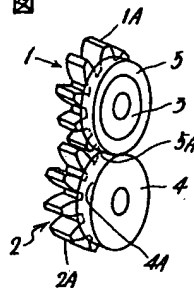
(1)(2)(3)(4) … 歯車、(1A)(2A)(11A)(12A) … 歯部、
(3)(4) … 軸部、(4)(4a) … 摩擦車、(4A)(14A) … 摩擦車(4)
(4)の摩擦面、(5)(5a) … 摩擦部材、(5A)(15A) … 摩擦部材(5)の摩擦面、(P) … ピッチサークル

代理人 森 本 義 弘

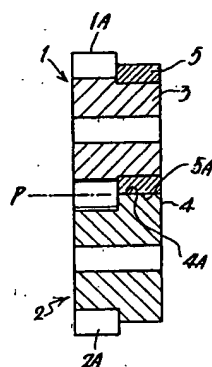
(3)

(4)

第1図



第2図



第3図

